絶縁抵抗監視器

ＬＭＡ－１８

シリーズNo.103-2A

2012/01/31

RoHS

用　途

・鉱山、化学、紡績、塗料工場及び石油精製所などの危険区域に保安上採用される、低圧非接地式電路での絶縁抵抗監視。

・水中照明設備（非接地電路）などでの絶縁抵抗監視。

・UPS などの二次側非接地電路の絶縁抵抗監視。

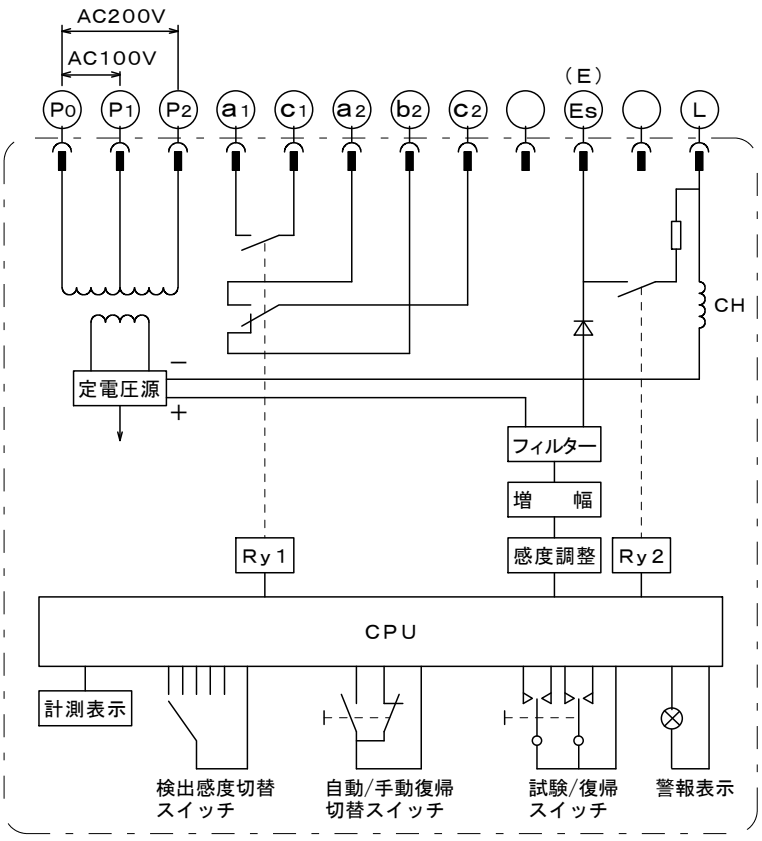
特　長

1. 電波、サージなどのノイズの影響を受け難く、高い耐ノイズ性を持っています。
2. 感度整定は 5 点切り替え式です。
3. 復帰方式は自動/手動の切り替え式です。
4. 制御電源 AC100V と AC200V は、端子接続切り替え式です。
5. 自己診断機能を持っていますので、高信頼性です。
6. 計測表示をしていますので、現在の状態が確認できます。
7. 高調波対策品です。
8. 環境対策品（欧州 RoHS 指令対応品）です。

動　作

LMA-18 は低圧非接地式電路の絶縁低下監視を行なう製品です。
LMA-18 は電路の任意の 1 線と大地間に設置し、LMA-18 より直流信号（約 DC12V）を電路に印加します。
印加された信号は変圧器の巻線方式に関係なく、電路から負荷機器まで重畳されます。このとき、電路のどこかで絶縁抵抗の低下があると、LMA-18 はこの低下を検出し、フィルター回路で余分なノイズを除去した後、増幅し、感度調整回路を経て CPU に入力されます。
CPU 内部では入力された信号が整定値レベル以下に達したかを判断します。整定値以下であった場合、一定時間この状態が続いていることを確認した後、出力接点を動作させ、同時に警報表示灯を点灯させます。
尚、電路の絶縁抵抗が 1MΩ以上の場合は計測表示に『FUL』と表示されます。

ブロック図



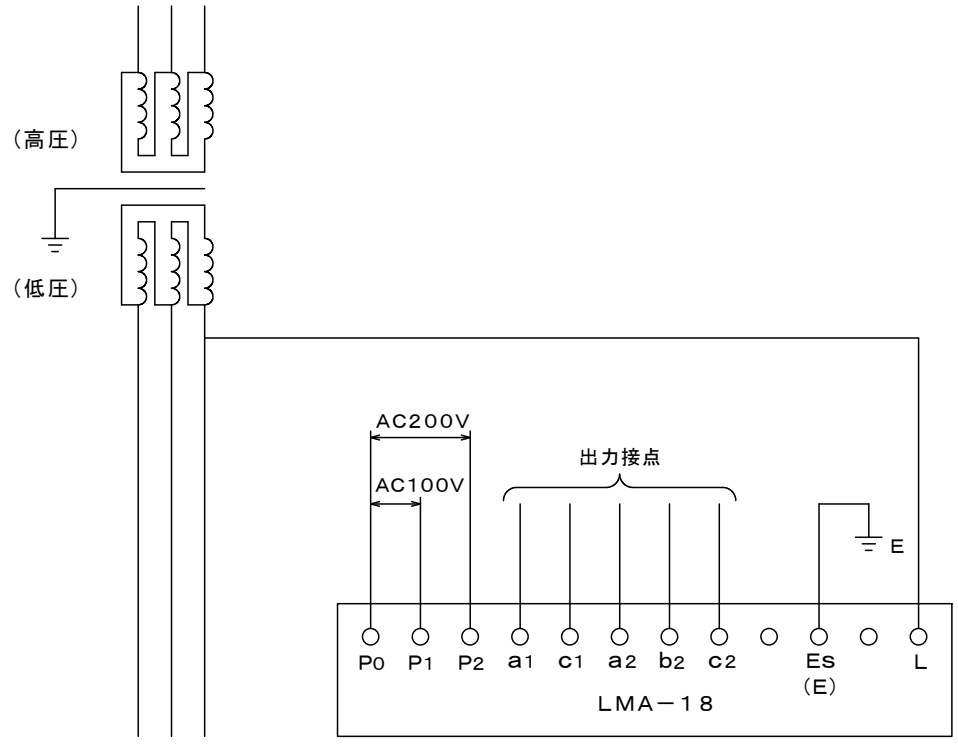
CH	交流信号除去用コイル
Ry1	リレー
Ry2	試験用リレー

（注）耐圧時は Es 端子を外してください。

ご使用にあたって

1. 配線の際、外部接続図例を参考にして誤りのないように配線してください。
2. L 端子を電路の任意の 1 線と、Es 端子をアースと配線してください。
3. 配線には 600V 絶縁電線をご使用ください。
   L 端子と電路を配線する電線は極力短くしてご使用ください。
4. LMA-18 は変圧器 1 台に対して 1 台設置してください。複数使用することはできません。
5. EVT が設置された電路には使用できません。
6. 保護電路全体(三相 3 線の場合三相分の合計)の対地静電容量が 21μF を超えると電源投入時の過渡現象で動作することがありますので、ご注意ください。
7. 水中照明設備等の保護に単独で LMA-18 を使用する場合は、MCCB 等の遮断器と組み合わせてご使用ください。
8. 絶縁抵抗及び耐電圧試験時は、Es 端子への配線を外してください。
9. LMA-6 シリーズから更新する場合は、取付アダプター(CF-111 または CF-156)をご用意しております。

外部接続図例



(注) 本接続図は3φ3Wの例ですが、1φ2W、3φ4W電路
の場合においてもL端子は任意の1線に接続してください。

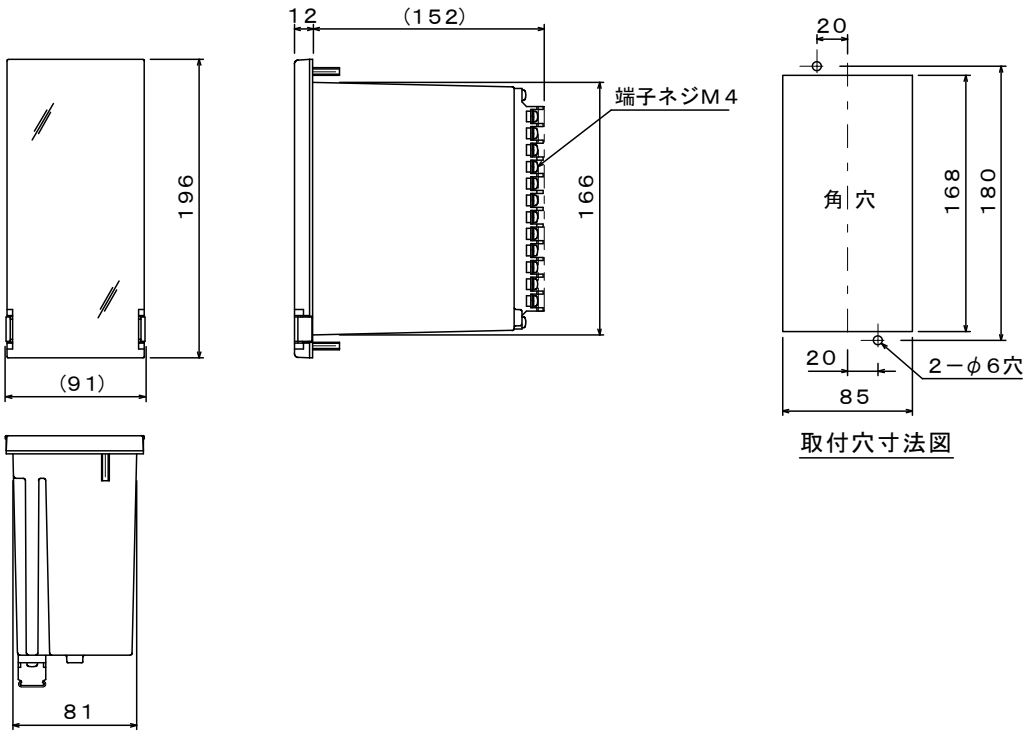
仕　様

項目＼形式			LMA-18	
定格	検出感度		10-20-50-100-200（KΩ）	
	動作時間		4s 以上 5s 以下　　※検出感度抵抗値の 80%時	
	制御電源電圧		AC100V　P0-P1 端子 AC200V　P0-P2 端子	
	周波数		50/60 Hz	
性能	絶縁抵抗許容範囲		整定値の±10%	
	使用電圧範囲		AC80～120V AC160～240V	
	使用温度範囲		-10℃ ～ +40℃	
	消費電力	常時	4VA（AC100V）	
		動作時	5VA（AC100V）	
	絶縁抵抗		DC500V メガーにて　20MΩ以上　　※耐電圧印加箇所について行います。	
	耐電圧		AC2000V　1 分間　（制御回路導電部と外箱間） AC1500V　1 分間　（制御回路導電部相互間） AC1000V　1 分間　（同一制御回路の開極接点間）	
機能	試験方式		試験／復帰スイッチ（兼用）	
	検出用直流電圧		約 DC12V	
	計測表示		発光ダイオード数値表示（橙） 0～300kΩ　　±10%　±1digit　分解能　1kΩ 300kΩ～990kΩ　±10%　±10digit　分解能 10kΩ 1MΩ以上の場合は計測表示に『FUL』と表示します。	
	警報表示	表示方式	発光ダイオード表示（赤）	
		復帰方式	自動／手動復帰切替　（手動復帰設定時は、試験／復帰スイッチ（兼用））　（注）	
	自己診断表示		異常時、発光ダイオード数値表示（橙）　に『Err』表示点滅	
	出力接点	復帰方式	自動／手動復帰切替　（手動復帰設定時は、試験／復帰スイッチ（兼用））　（注）	
		構成	1a、1c	
		開閉容量	電圧＼力率	cos φ =1
			AC100V	3A
			AC200V	3A
外装色			黒（ABS 樹脂）	
質量			約 1.2kg	
使用電路			非接地電路　単相 2 線、単相 3 線、三相 3 線、三相 4 線 AC460V 以下（最高使用電圧 AC506V）	

（注）警報表示と出力接点の復帰方式は、個別に設定できません。

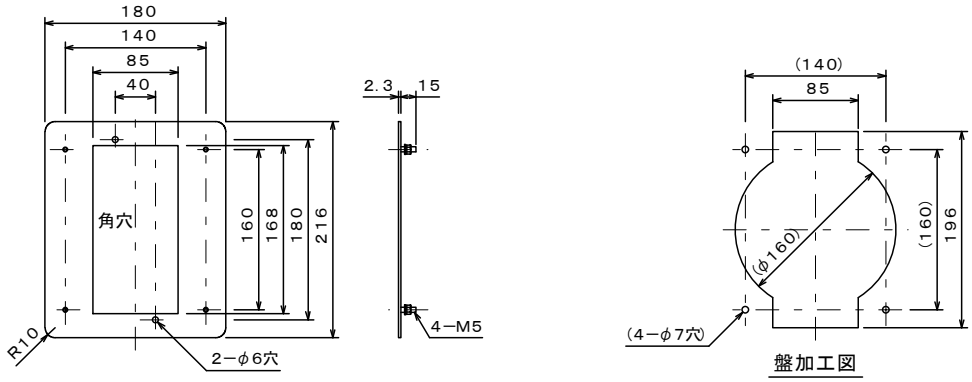
外形図

LMA-18



取付穴寸法図

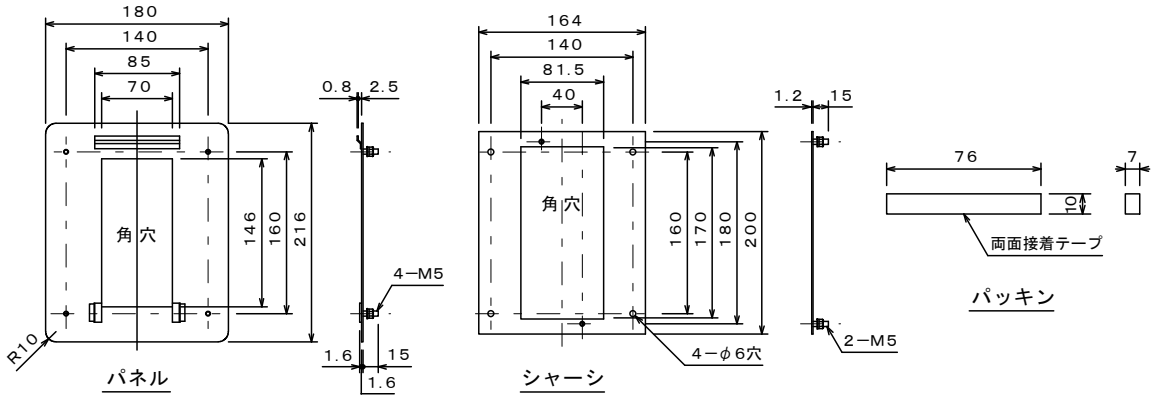
CF-111 （角胴埋込用）



盤加工図

※ CF-111 の場合は、盤の追加工が必要となります。

CF-156 （角胴裏面取付用）



※ CF-156 の場合は、内部ユニットの引き抜きができなくなります。

安全に関する ご注意	ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、 正しくお使いください。

光商工株式会社

本　　社	〒104－0061	東京都中央区銀座 7-4-14(光ビル)	TEL 03-3573-1362	FAX 03-3572-0149
大阪営業所	〒530－0047	大阪市北区西天満 6-8-7(電子会館)	TEL 06-6364-7881	FAX 06-6365-8936
名古屋営業所	〒460－0008	名古屋市中区栄 4-3-26(昭和ビル)	TEL 052-241-9421	FAX 052-251-9228
福岡営業所	〒810－0001	福岡市中央区天神 4-4-24(新光ビル)	TEL 092-781-0771	FAX 092-714-0852
茨城工場	〒306－0204	茨城県古河市下大野 2000	TEL 0280-92-0355	FAX 0280-92-3709
川崎流通センター	〒216－0005	川崎市宮前区土橋 6-1-3	TEL 044-866-9110	FAX 044-877-7188

お問い合わせ・資料のご請求は・・・・・・・本社継電器営業部・営業所継電器課へ。
フリーダイヤルによる技術的なお問い合わせ・・・・・・・0120-58-7750（技術グループ）
土、日、祝日、当社休業日を除く　9:00～11:45 / 12:45～17:00　携帯電話・PHS などではご利用いただけません。
電話がかかりにくい場合もございますので、この場合は FAX をご利用いただきますようお願い申し上げます。
FAX による技術的なお問い合わせ・・・・・・・・・・・・・・・0280-92-6706（技術グループ）

● お断りなしに、外観、仕様などの一部を変更することがありますので、ご了承ください。
尚、最新の情報はホームページにてご案内致しております。 URL http://www.hikari-gr.co.jp